

TRÓLEBUS:

Um veículo simples e econômico

- * Economia de Combustível
- * Ausência de Poluição
- * Silêncio
- * Conforto e Rapidez
- * Simplicidade de Instalação e Manutenção

Características do Equipamento

Durante 30 dias, um trólebus com equipamento Brown Boveri - Siemens circulou por São Paulo em operação normal de transporte de passageiros. Nesse mês, apenas em uma oportunidade o veículo foi recolhido à garagem: exatamente durante o dia previsto para sua revisão de rotina, quando não foram constatadas falhas ou avarias.

O veículo, portanto, esteve disponível por todo o tempo em que foi solicitado, permitindo que nele se depositasse total confiança, uma vez que propiciou completa segurança operacional, com seu equipamento simples e sobejamente provado.

Exatamente esses princípios norteadores (disponibilidade, confiabilidade e segurança operacional), aliados à longa experiência das próprias empresas reunidas e a uma avançada tecnologia, permitiram a construção desse equipamento simples, robusto e seguro, perfeitamente adaptado às características brasileiras, por ser desenvolvido com tecnologia local, e com apurado nível de qualidade, garantido pela capacidade industrial da BBC Brown Boveri e da Siemens.

Veículos com equipamentos semelhantes, comandados por recortadores (chopper control) ou por contatores, circulam desde há longos anos em muitos países do mundo e nossas empresas continuaram a desenvolver essa tecnologia mesmo quando a tração diesel imperava, face a existência de petróleo abundante e barato.

Torna-se indispensável, por conseqüência dos terríveis efeitos da realidade energética de hoje, que tantos transtornos tem criado, que países não auto-suficientes em petróleo busquem contornar seus problemas, aumentando ou replantando redes de trólebus.

- I. O motor de tração do tipo auto-ventilado, é concebido conforme as exigências ferroviárias e pode funcionar ou em corrente contínua (comando a contatores) ou em corrente ondulada (comando a recortador). O seu tamanho reduzido permite uma fácil adaptação à parte mecânica do veículo.

Dados gerais em regime "unihorário":

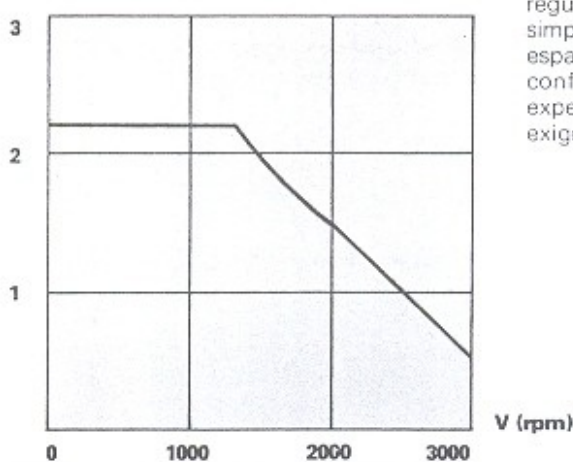
- Tensão	600
- Potência	106 kW
- Corrente	195 A
- Rotação	1187 rpm
- Torque	825 Nm

Valores máximos admissíveis:

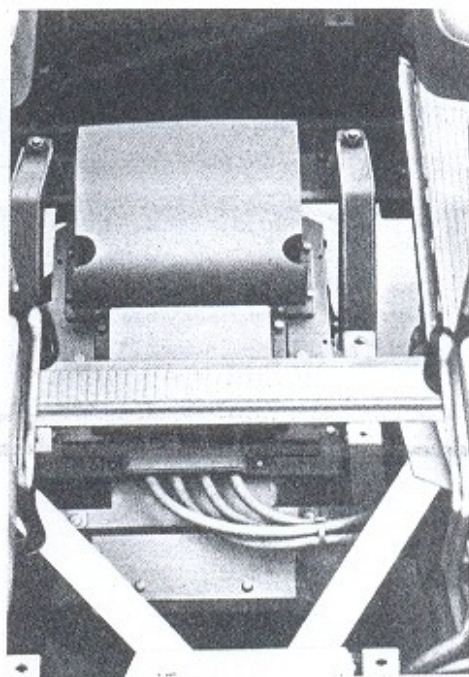
- Tensão	720 V
- Corrente	400 A
- Rotação	2768 rpm
- Torque	2180 Nm

Isolação de classe H

T (kNm)



Torque do motor em função da velocidade



- I. Fácil acesso ao motor, no interior do veículo
- II. A eletrônica de comando assegura aceleração e frenagem progressivas, cujos valores podem inclusive ser regulados. É uma unidade de comando simples, compacta, ocupando pouco espaço e apresentando alta confiabilidade. Este dispositivo, já experimentado há muito tempo, não exige qualquer manutenção.

Obs.:

Podem ser também fornecidos motores com potências superiores, para quaisquer outros tipos ou modelos de trólebus.

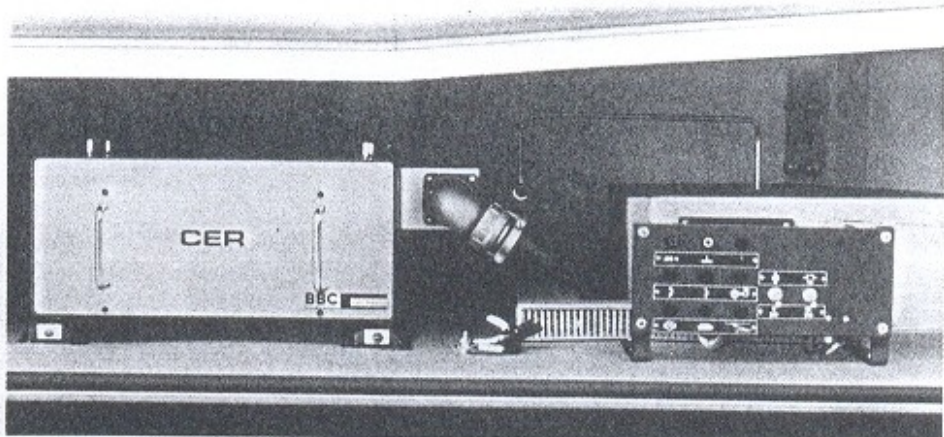
2. A unidade eletrônica. Ao lado esquerdo, o painel do controle de isolamento.
- III. Os contatores eletromagnéticos são de tipo universal para aplicações ferroviárias e de manutenção econômica.

Apresentam as características seguintes:

- Tensão nominal 750 V
- Corrente Permanente 400 A
- Tempo de Fechamento 60-100 ms
- Tempo de Abertura 20- 35 ms

Um tipo único segura todas as funções:

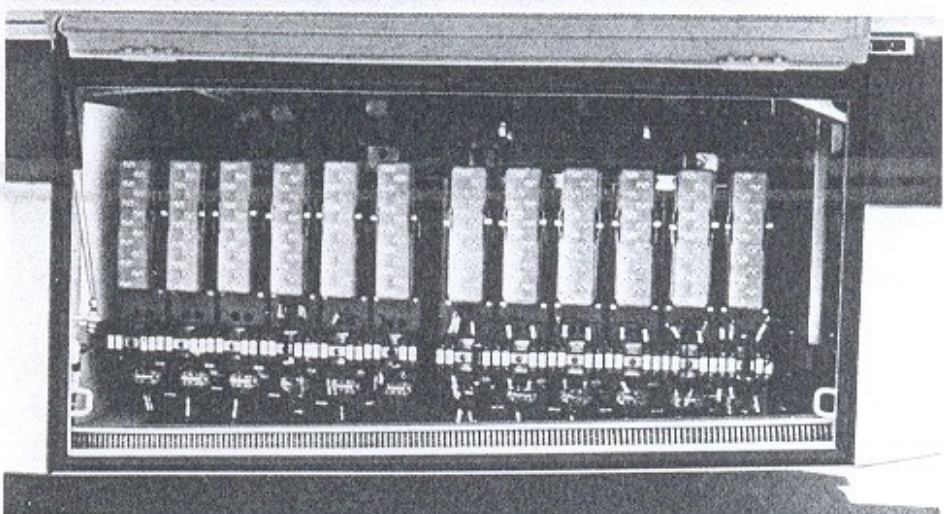
- estágios
- redução do campo
- inversor



3. O conjunto compreendendo o contator principal, os contatores de estágio e de redução do campo.

- IV. As resistências de marcha e frenagem estão situadas no teto do veículo e são resfriadas naturalmente.

Os quadros são de execução compacta e o material utilizado (composto Ni Cr) é insensível às variações de temperatura, permitindo uma graduação fina em 16 estágios reostáticos, (mais 2 a campo reduzido), o que proporciona alto nível de conforto ao veículo.

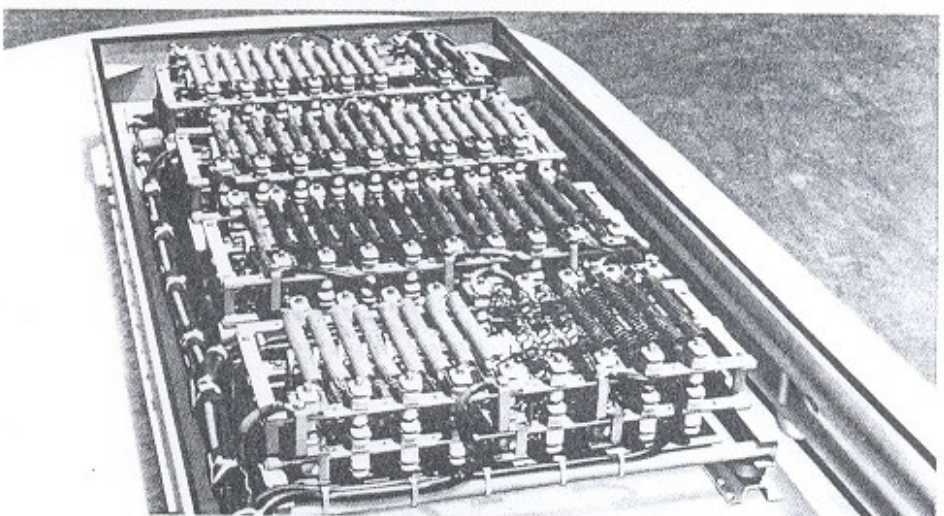


4. As resistências sobre o teto.

V. O grupo auxiliar consta de:

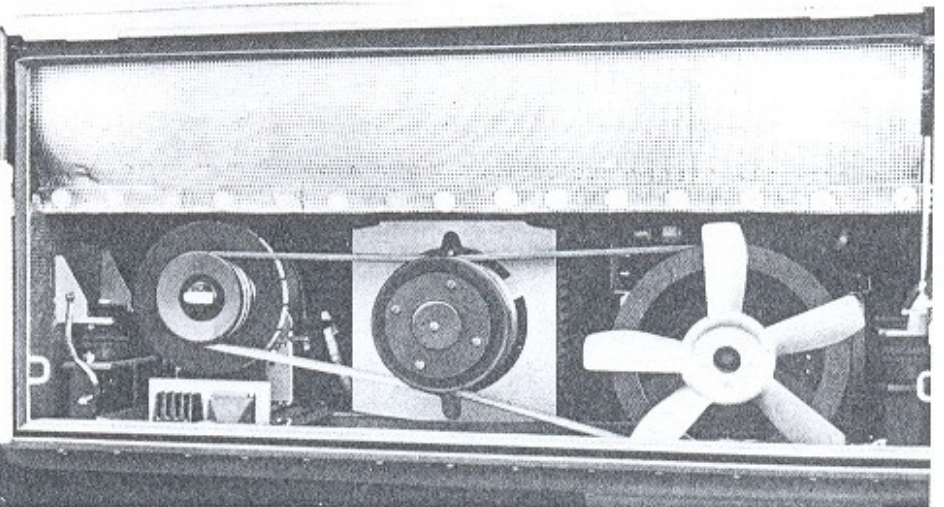
- 1 motor 600 V/7,5 kW/1950 rpm
- alternador 24 V/85 A
- 1 compressor de 293 cm²

O compressor é auto-lubrificado e resfriado a ar. Os componentes do grupo foram escolhidos de forma a terem manutenção reduzida. A existência de tal conjunto no veículo não apresenta nenhuma dificuldade, devido ao pouco espaço necessário.

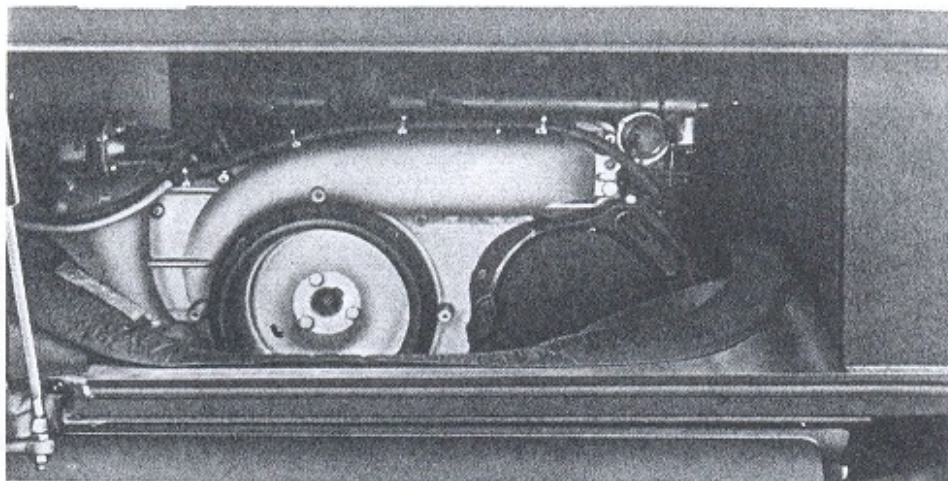


5. O grupo auxiliar de reduzidas dimensões.

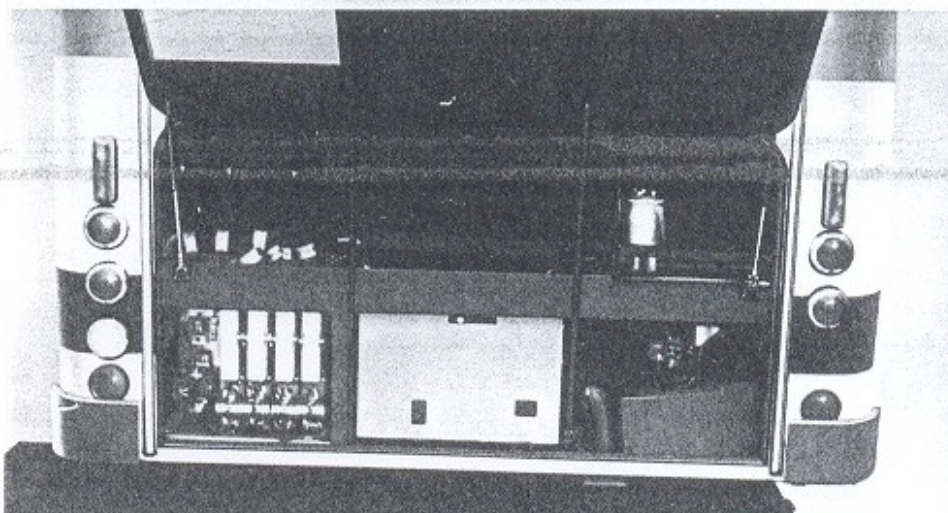
- VI. O grupo gerador de emergência permite manobrar o veículo em áreas desprovidas de rede elétrica ou na eventual falta de energia. Este grupo consta de um motor a explosão com 37 HP, acoplado a um gerador assíncrono e um conjunto retificador. A velocidade máxima é de 25 km/h a plena carga no plano. Este sistema é utilizado, com êxito, por várias empresas transportadoras.



6a. O motor à explosão, situado na parte traseira do veículo.



6b. Vista traseira. À direita, o motor à explosão e o alternador. No centro o bloco regulador-retificador. À esquerda, os contadores inversores.



VII. Características de Marcha

- Diâmetro das rodas 1020 m
- Redução da ponte traseira $i = 8,88$
- Corrente Contínua 183 A
- Corrente unihorária 195 A
- Corrente máxima 400 A
- Tensão de Linha 600 V

